Резюме: применение вододисперсных форм витаминов с профилактической целью сухостойным коровам за 30-60 дней до отела и в течении 20-60 мин после отела положительно влияет на обмен веществ и на состояние репродуктивных органов

SUMMARY

The using of water-disperse forms of vitamins for prophylaxis of pathologies of dry-cows 30-60 days before calving and during 20-30 minutes after calving affects metabolism and reproductive system positively.

Keywords: . reproduction, pathologies of reproductive system, prophylaxis by vitamins, cattle.

Литература

1. Андреева А.В. Эффективность препаратов прополиса при эндометрите коров. // Ветеринария. № 6, 2003. С. 30-33.
2. Бойко А.В. Активные витамины. // Ветеринария сельскохозяйственных животных. № 8, 2005.
3. Власов С.А. Проблемы изучения фетоплацентарной недостаточности у крупного рогатого скота. // Ветеринарная патология. № 3, 2003. С. 38-40.
4. Еремин С.П. Методы ранней диагностики патологии органов размножения у коров. // Ветеринария. № 4, 2004. С. 38-41.
5. Колчина А.С. Применение витаминов в животноводстве. // Зоотехния. №7, 1998.

Контактная информации об авторах для переписки

Кочарян В.Д., Чижова Г.С., Фролова С.П.

ФГОУ ВПО Волгоградская государственная сельскохозяйственная академия.

УДК 619:616.36-08:636.2/.28

Гертман А.М., Самсонова Т.С.

(Уральская государственная академия ветеринарной медицины)

ЛЕЧЕНИЕ ГЕПАТОЗА МОЛОЧНЫХ КОРОВ В УСЛОВИЯХ ПРИРОДНО-ТЕХНОГЕННОЙ ПРОВИНЦИИ ЮЖНОГО УРАЛА

Ключевые слова: гепатоз коров, природно-техногенные провинции, терапия

Введение. Обеспечение населения Челябинской области высококачественной животноводческой продукцией является приоритетным направлением работы всего агропромышленного комплекса. Ведение молочного скотоводства на территориях экологического неблагополучия сдерживают незаразные болезни, одним из которых является гепатоз.

Гепатоз это общее название группы заболеваний печени, характеризующихся дистрофическими изменениями печеночной паренхимы при отсутствии выраженных признаков воспаления [2].

В отдельных хозяйствах области высокая молочная продуктивность коров достигается путем введения в их кормовой рацион значительного количества концентрированного корма, что является одной из основных причин поражения печеночных клеток. Кроме того, проблемы заболеваний печени усугубляются наличием в кормах высокотоксичных элементов, которые способны к аккумуляции в органах и тканях. В ветеринарной практике до настоящего времени пока отсутствуют схемы эффективного лечения гепатоза крупного рогатого скота, особенно в условиях природно-техногенных провинций. В связи с этим решение отмеченной проблемы является актуальным направлением ветеринарной науки [6; 7].

Цель исследований - разработка и апробация способа лечения гепатоза молочных коров в условиях природно-техногенной провинции Южного Урала.

Методика исследования. Исследования проводились на базе ООО «Подольское» Верхнеуральского района Челябинской области. Землепользование хозяйства яв-

ляется природно-техногенной провинцией с высоким содержанием в объектах окружающей среды (почвы, водоисточники, кормовые культуры) солей тяжелых металлов. Природный фон обеспечивает наличие токсических элементов, которые образовались в результате формирования земной коры, а техногенный связан с производственной деятельностью человека, так как территория хозяйства по розе ветров расположена в зоне выбросов ММК (Магнитогорский металлургический комбинат).

Для разработки способа лечения гепатоза в хозяйстве было подобрано 20 больных коров черно-пестрой породы, живой массой 500-550кг на 3-4 месяце лактации, со среднесуточным удоем 15,6-15,9кг молока. Животные были разделены на 2 группы по 10 голов в каждой. Диагноз на гепатоз ставили комплексно с учетом анамнестических данных, клинических признаков, биохимических исследований крови, а также результатов патолого-анатомического вскрытия.

Клинические признаки характеризовались снижением аппетита, нарушением процесса жвачки, частичной гипотонией преджелудков, ослаблением перистальтики кишечника. При перкуссии отмечалось увеличение границ печени - задняя граница за последним ребром, у отдельных животных была выявлена болезненность. Следует отметить, что животные имели среднюю и выше средней упитанность [5].

Клинические проявления гепатоза были подтверждены паталого-анатомической экспертизой и гистологическими исследованиями кусочков тканей печени, взятыми при специальном убое животных, у которых были потеряны продуктивные качества.

Одна группа коров (n=10) служила контролем и получала рацион, принятый в хозяйстве.

Коровам опытной группы (n=10) дополнительно к рациону вводили природный минерал вермикулит Потаненского месторождения из расчета 0,1г/кг массы тела дважды в сутки в смеси с концентрированным кормом в течение 15 дней с интервалом в 15 дней. Одновременно с этим больным коровам подкожно применяли селенсодержащий препарат деполен в дозе 2мл на 100кг живой массы однократно на весь период лечения.

Вермикулит – природный минерал из группы гидрослюд, обладающий сорбционными, ионообменными свойствами в отношении солей тяжелых металлов, микотоксинов и т.п. В состав вермикулита входят более 40 макро- и микроэлементов [1].

Животным обеих групп в качестве симптоматической терапии внутривенно вводили 10%-ый раствор глюкозы в дозе 100-150мл и внутримышечно витамин В6 в дозе 20мл раствора 1%-ой концентрации. Отмеченную терапию использовали 1 раз в 15 дней. Продолжительность эксперимента составляла 90 дней.

Биохимические исследования крови коров подопытных групп проводили на 1-е (фон); 30-е; 60-е и 90-е сутки эксперимента унифицированными, принятыми в ветеринарной практике методами [4].

Содержание токсичных элементов в исследуемом материале определяли на атомно-абсорбционном спектрофотометре AAS-3 с микропроцессорным измерителем «Микон».

Результаты исследования. При анализе кормового рациона коров было установлено, что количество сырого и переваримого протеина превышало норму на 36,7 и 24%, соответственно. Отмечался дефицит сахара на 39,5%, а также эссенциальных микроэлементов таких, как медь, цинк, марганец. При этом в рационе содержались соли тяжелых металлов (никель, кадмий, свинец) в количествах, значительно превышающих максимально допустимый уровень. Наличие отмеченных токсикантов имеет прямую коррелятивную связь с их содержанием в крови больных гепатозом коров. На фоне комплексного лечения гепатоза с использованием минерального энтеросорбента вермикулита, деполена и средств патогенетической терапии было выявлено снижение отмеченных токсикантов на всем протяжении экспериментального периода.

Так, в крови коров контрольной группы, которые получали симптоматическое лечение (глюкоза и кальция хлорид), уровень никеля имел тенденцию к снижению; его концентрация к концу лечения была на 5,3% ниже фоновых показателей, но на 50,0% выше нормативных данных (рис. 1). Снижение уровня никеля, на наш взгляд, связано с детоксикационной функцией глюкозы.

В опытной группе коров отмечалось снижение токсиканта на всем протяжении экспериментального периода. На 60-е сутки его уровень был на 29,8% ниже фоновых показателей, а к концу лечения содержание никеля соответствовало рекомендуемой норме.

Кроме этого была выявлена положительная динамика изменений по содержанию свинца в крови подопытных коров (рис. 2). В контрольной группе уровень свинца снизился на 60-е сутки лечения на 3,5%, а на 90-е он составлял 0,29±0,04мг/л и

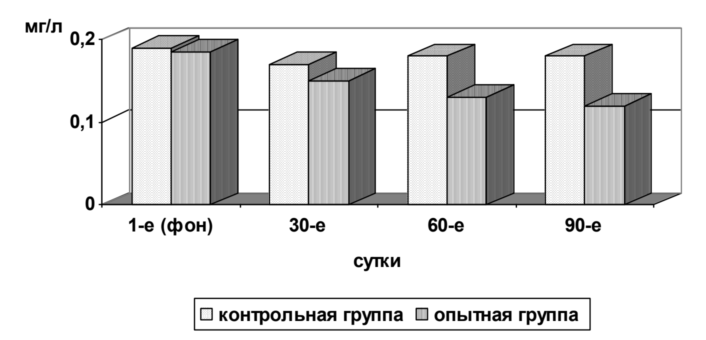


Рис. 1 – Динамика никеля в крови коров на фоне лечения

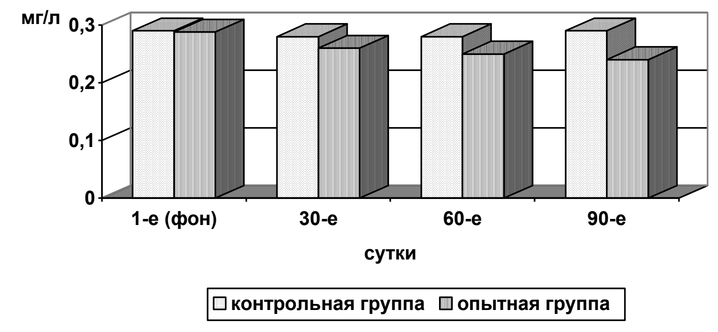


Рис. 2 – Динамика свинца в крови коров на фоне лечения

соответствовал фоновым показателям.

В опытной группе на 90-е сутки лечения отмечалось снижение концентрации свинца по отношению к фоновым показателям на 16,7%, и его содержание было ниже нормативных данных на 4,0%.

Таким образом, комплексный подход в лечении гепатоза позволяет осуществлять детоксикационную терапию в отношении токсикоэлементов (никель и свинец), и на этом фоне активизировать обменные процессы.

Результаты обмена белковых соединений представлены в таблице 1.

По материалам таблицы 1 видно, что в сыворотке крови больных гепатозом коров содержание общего белка значительно выше нормативных данных, что, вероятно, связано с его высоким содержанием в составе кормового рациона.

На 90-е сутки лечения в контрольной группе коров отмечалось незначительное снижение общего белка относительно фоновых показателей, в то время как в опытной группе его уровень был на 3,9% ниже, чем в начале эксперимента. Снижение общего белка в сыворотке крови коров опытной группы сопровождалось повышением количества транспортных белков класса альбуминов на 90-е сутки лечения на 33,1% в сравнении с фоновыми данными, в то время как в контрольной группе коров концентрация альбуминов увеличилась незначительно.

К концу лечения в сыворотке крови коров опытной группы увеличилась концентрация α-глобулинов, она была выше фоновых показателей на 18,2%.

О нарушении белковосинтетической функции печени свидетельствует увеличение содержания белков классов β- и γ-глобулинов. Это подтверждается высокой концентрацией основных ферментов переаминирования АсАТ и АлАТ (аспартатаминотрансфераза и аланинаминотрансфераза), активность которых была значительно выше нормативных данных у всех подопытных коров.

На фоне проведенного лечения концентрация β-глобулинов в сыворотке крови коров контрольной группы относительно фоновых показателей снизилась незна-

Таблица 1 – Показатели обмена белковых соединений больных гепатозом коров (M±m; n=10)

Группа животных	Сутки исследований			
	1-е (фон)	30-е	60-е	90-е
	Общий белок, г%			
Контрольная	8,39±0,11	8,42±0,07	8,40±0,09	8,35±0,12
Опытная	8,40±0,07	8,27±0,12	8,23±0,12	8,08±0,09
	Протеинограмма, % - Альбумины			
Контрольная	33,7±0,04	34,4±0,12	34,7±0,07	34,1±0,03
Опытная	32,9±0,07	38,4±0,03*	40,1±0,09**	43,8±0,11**
	- α-глобулины			
Контрольная	12,70±0,03	12,75±0,13	12,80±0,05	12,30±0,06
Опытная	12,65±0,11	13,30±0,11*	14,10±0,06**	14,90±0,03**
	- β-глобулины			
Контрольная	18,40±0,03	18,10±0,07	17,40±0,11	18,00±0,12
Опытная	18,60±0,04	15,90±0,03**	13,70±0,07**	13,00±0,06**
	- γ-глобулины			
Контрольная	35,20±0,16	34,75±0,07	35,10±0,17	35,60±0,06
Опытная	35,85±0,04	32,40±0,02	32,10±0,09*	28,30±0,07**
	АсАТ, мкмоль/мл час.			
Контрольная	0,46±0,07	0,44±0,07	0,43±0,09	0,45±0,07
Опытная	0,45±0,09	0,40±0,08	0,36±0,05	0,30±0,05
	АлАТ, мкмоль/мл час.			
Контрольная	0,38±0,07	0,36±0,06	0,36±0,07	0,37±0,07
Опытная	0,38±0,06	0,30±0,04	0,27±0,07	0,30±0,05
	Мочевина, ммоль/л			
Контрольная	4,51±0,19	4,49±0,02	4,46±0,13	4,47±0,05
Опытная	4,50±0,07	4,06±0,12	4,01±0,08*	3,79±0,04**

Примечание: здесь и далее по тексту
M – средняя арифметическая величина по группе;
±m – ошибка средней арифметической;
n – число животных в группе
P – достоверность: * - P<0,05; ** - P<0,01; *** - P<0,001;

чительно, а в опытной группе - на 30,2%.

Кроме того, в опытной группе коров было выявлено закономерное снижение γ-глобулиновой фракции на 21,0% относительно фоновых показателей. Данное явление свидетельствует о нормализации функционального состояния печени. К концу лечения отмечено снижение активности АсАТ и АлАТ в сыворотке крови коров опытной группы на 33,4 и 21,1%, соответственно.

В ходе лечения в опытной группе коров было выявлено снижение уровня мочевины в сыворотке крови на 15,8% относительно фоновых показателей.

Снижение токсической нагрузки у больных гепатозом коров сопровождалось активизацией обменных процессов, а также повышением активности антиоксидантной защиты организма. Результаты представлены в таблице 2.

Анализ данных таблицы 2 свидетельствует о том, что в опытной группе коров отмечалось достоверное закономерное снижение общих липидов в сыворотке крови на всем протяжении эксперимента. Так, на 90-е сутки лечения этот показатель был ниже фоновых на 14,4% при одновременном снижении основного окислителя – холестерола на 25,8%.

О нормализации функционального состояния печения свидетельствует коллоидно-осадочная реакция по Постникову, которая к концу лечения в опытной группе была отрицательной, в контрольной – положительной.

Таблица 2 – Биохимические показатели сыворотки крови больных гепатозом коров, характеризующие жировой обмен и антиоксидантную защиту (M±m; n=10)

Группа животных	Сутки исследований			
	1-е (фон)	30-е	60-е	90-е
	Общие липиды, г/л			
Контрольная	4,21±0,17	4,20±0,13	4,20±0,07	4,19±0,03
Опытная	4,19±0,22	4,01±0,07	3,75±0,12*	3,59±0,02**
	Холестерол, ммоль/л			
Контрольная	3,82±0,09	3,80±0,10	3,78±0,13	3,79±0,05
Опытная	3,80±0,11	3,09±0,03*	2,93±0,11*	2,82±0,07**
	Коллоидно-осадочная проба по Постникову			
Контрольная	+++	++	++	++
Опытная	+++	+	+	-
	Билирубин, мкмоль/л			
Контрольная	5,38±0,04	5,35±0,09	5,36±0,11	5,33±0,17
Опытная	5,37±0,09	5,04±0,07	4,62±0,02*	4,32±0,03**
	Малоновый диальдегид, мкмоль/л			
Контрольная	1,25±0,13	1,23±0,04	1,21±0,01	1,23±0,12
Опытная	1,24±0,09	1,01±0,17	0,91±0,04*	0,57±0,06**
	Церулоплазмин, ммоль/л			
Контрольная	1,28±0,13	1,26±0,07	1,32±0,09	1,30±0,13
Опытная	1,29±0,07	1,93±0,04*	2,06±0,11*	2,17±0,02**

Также в сыворотке крови коров опытной группы отмечалось снижение общего билирубина на 19,6% относительно фоновых показателей. Полученные результаты могут свидетельствовать о нормализации пигментного обмена и процессе нормального обезвреживания билирубина в гепатоцитах печени путем присоединения глюкуроновой кислоты.

Применение минерального энтеросорбента вермикулита и селенсодержащего препарата – деполена в комплексе с патогенетической терапией позволило нормализовать свободно-радикальное окисление в организме коров и снизить токсическое влияние продуктов перекисного окисления липидов. На 90-е сутки лечения происходило снижение концентрации малонового диальдегида (МДА) в сыворотке крови и повышение – церулоплазмина (ЦП). В этот период концентрация МДА снизилась на 54,1% относительно фоновых показателей, а содержание ЦП увеличилось на 68,2%.

Резюме: Комплексный подход в лечении гепатоза молочных коров путем применения в их рационе минерального энтеросорбента вермикулита, селенсодержащего препарата деполена, а также средств патогенетической терапии, имеет выраженный терапевтический эффект.

SUMMARY

Thus, the complex approach in treatment of hepatosis of dairy cows by application in their diet mineral entherosorbents (vermiculite) and a preparation of selenium - depolen has the expressed therapeutic effect

Keywords: . hepatosis cows, nature-technogenic provinces, therapy

Литература

1. Ахтямов, Р.Я. Экологические аспекты применения вермикулита в сельском хозяйстве [текст] / Р.Я. Ахтямов // Экол. пробл. сельск. хоз-ва и производства качеств. продукции: Тез. докл. Всерос. конф., посв. 20-летию Уральск. ф-ла ВНИИВСГЭ / ВНИИВСГЭ. – 1999. – С. 15-18.
2. Внутренние незаразные болезни сельскохозяйственных животных [текст] / Б.М. Анохин, В.М. Данилевский, Л.Г. Замарин и др.: Под ред. В.М. Данилевского. – М.: Агропромиздат, 1991. – С. 261-265.
3. Внутренние болезни животных [текст] / Под ред. Г.Г. Щербакова, А.В. Коробова. – СПб.: Лань, 2002. – С. 199-203.

4. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии [текст] / И.П. Кондрахин и др. – М.: Агропромиздат, 2004. – 456 с.
5. Уша, Б.В. Болезни печени крупного рогатого скота [текст] / Б.В. Уша. – М.: Колос, 1969. – 112с.
6. Хазимухаметова, И.Ф. Лечение коров при гепатозе [текст] / И.Ф. Хазимухаметова, Р.Р. Идрисова // Ветеринария. – 2008. - №5. - С. 39-42.
7. Шкуратова, И.А. Особенности проявления гепаторенального синдрома у крупного рогатого скота при техногенных загрязнениях [текст] / И.А. Шкуратова // М-лы Всероссийской научно-производственной конференции по актуальным проблемам ветеринарии и зоотехнии. – Казань, 2002. – Ч. 2. – С. 78-80.

Контактная информации об авторах для переписки
Гертман Александр Михайлович, заведующий кафедрой диагностики и терапии животных ФГБОУ ВПО «Уральская государственная академия ветеринарной медицины», доктор ветеринарных наук, профессор
Самсонова Татьяна Сергеевна, доцент кафедры диагностики и терапии животных ФГБОУ ВПО «Уральская государственная академия ветеринарной медицины», кандидат биологических наук E-mail: tkirsanova1@rambler.ru

УДК619:616.71-091:616.391:577.161.2

Дерезина Т.Н., Овчаренко Т.М., Виноходов В.В.
(Донской государственный аграрный университет)

КОРРЕКЦИЯ ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ И ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ У ПОРОСЯТ С ИПОЛЬЗОВАНИЕМ БЕНТОНИТОВЫХ ГЛИН

Ключевые слова: витаминно-минеральная недостаточность, поросята, бентонитовые глины, профилактика.

В современных условиях масштабной интенсификации свиноводства способы выращивания свиней предусматривают концентрацию поголовья на ограниченной площади, безвыгульное содержание, широкую гибридизацию с использованием гибридов первого поколения, внедрение новых способов подготовки к скармливанию и новых кормов, широкое применение противомикробных и биологических препаратов. Таким образом, технология производства свинины на специализированных предприятиях нарушает сложившийся механизм взаимодействия между животными и окружающей средой. Изоляция свиней от естественных внешних факторов (световая и солнечная инсоляция, движения, инстинкт рыться в земле) привела к качественно новой среде обитания, что выступает одной из предпосылок развития нарушений витаминно-минерального обмена.

Кроме того, имеющаяся на сегодняшний день во многих хозяйствах кормовая база способствует возникновению и распространению болезней обмена веществ, в частности нарушений витаминно-минерального обмена. При этом доля комбикормов в рационах свиней неуклонно сокращается, из-за высокой их стоимости.

Так установлено, что у 35% поросят в возрасте 1,0-1,5 месяцев отмечается субклиническая стадия течения рахита, а у 22% - в 2 – 6-ти месячном возрасте заболевание протекает с выраженными клиническими признаками [3, 4]. Кроме того, патология витаминно-минерального обмена ведет к повышению восприимчивости организма свиней к воздействию болезнетворных агентов незаразной и заразной этиологии [3, 6].

Поскольку здоровье и продуктивность свиней, а также их устойчивость к неблагоприятным факторам внешней среды во многом определяется состоянием обмена веществ, то важнейшей задачей современного животноводства является обеспечение поступлении в организм животного всех факторов питания с кормом для осуществления физиологических функций животных, с целью получения продукции высокого качества при минимальных затратах корма на единицу продукции [1, 2]. Таким образом, вопросы комплексной кор-